Münster 1936_No 322 Med DiSS

Aus dem Pathologischen Institut
der Krankenstalt in Bremen.
(Direktor: Professor Dr. Borrmann.)

Ein Fall von dicephalus, diauchenos, dibrachius, dipus mit besonderer Berücksichtigung der Kreislaufverhältnisse.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
EINER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
WESTFÄLISCHEN WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU
MÜNSTER (WESTF.)

vorgelegt von

Werner Sengenhoff
Ass.-Arzt an der Provinzialheilanstalt Eickelborn.

Mit 5 Abbildungen im Text.

1936

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei von Robert Kleinert in Quakenbrück

Dekan: Professor Dr. Jötten.
Berichterstatter: Professor Dr. Klinge.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.).

Meinem Lehrer
Herrn Professor Dr. Borrmann gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547221_0210

Beitrag zur Lehre von Doppelbildungen.

Ein Fall von dicephalus, diauchenos, dibrachius, dipus. Mit besonderer Berücksichtigung der Kreislaufverhältnisse.

Dem pathologischen Institut der Krankenanstalt in Bremen wurde eine kindliche Doppelbildung, und zwar ein Fall von dicephalus, diauchenos, dibrachius, dipus, zur Sektion überwiesen. Da die Zahl der bisher beschriebenen Fälle nur gering ist, und jeder einzelne Fall Abweichungen vom andern zeigt, ist es berechtigt, jeden Fall unter minutiöser Präparation und eingehender Beschreibung zu veröffentlichen, um im Laufe der Zeit durch Vergleiche ein zusammenfassendes Bild von dieser Mißbildung zu erhalten.

Der vorliegende Fall bot einige ganz besonders interessante Abweichungen, so daß Herr Professor Borrmann ihn mir zur Bearbeitung übergab.

Aus der Vorgeschichte ist folgendes zu erwähnen: Die Mutter war zum ersten Male schwanger, ihre letzte Menstruation lag nur 6 Monate zurück. Die Schwangerschaft verlief ohne Störung, auch setzten die Wehen regelrecht ein. Die Hebamme kam nach einigen Stunden und stellte eine Fußlage fest. Kurz bevor der Arzt zur Stelle war, war bereits die Fruchtblase gesprungen. Da der Muttermund vollkommen eröffnet war, konnte der Arzt in Narkose leicht beide Füße herunterholen und das Kind bis zu den Schultern entwickeln. Der linke Arm kam, an den Leib gepreßt, hinter der Symphyse mit herunter. Der rechte Arm ließ sich aus der Kreuzbeinhöhlung leicht entwickeln. Die Entwicklung des Kopfes machte Schwierigkeiten, da bei stärkerem Zug nach unten sich der Damm sehr stark vorwölbte und einzureißen drohte. Beim Eingehen zum Veit-Smellie'schen Handgriff meinte der Arzt, entweder mit dem rechten Mittelfinger zwischen die beiden Hälse oder um die beiden Hälse gegriffen zu haben, glaubte an eine Zwillingsgeburt und hielt hierbei den zweiten Hals für ein vorliegendes Bein eines zweiten Individuums. Gegen Zwillinge sprach jedoch die Kleinheit der Gebärmutter, so daß der Arzt in seiner Diagnose wankend wurde. In der festen Annahme, daß das zur Welt kommende Individuum doch nicht lebensfähig sei, ließ er sich zur Dehnung des Dammes mit der Entwicklung des Kopfes Zeit, legte den

Kindskörper auf den Leib der Mutter, zog mit den um den Nacken gelegten Fingern der rechten Hand den Kindskörper nach oben, machte mit der linken Hand Dammschutz und, während die Hebamme vorsichtig mit zwei Fingern in den After der Kreißenden einging, wurde der Kopf herausgehebelt. Dies war der Kopf des rechten Individualteils (Individualteil weiterhin abgekürzt I.T.). Nach der Schilderung folgte auch gleich, während die Hebamme noch nach Schere und Band zur Abnabelung griff, zu beider Ueberraschung auf geringen Zug der Kopf des linken I.T. Hierbei war der Damm der Mutter erhalten geblieben. Nach Angabe des Geburtshelfers war diese Doppelbildung stark scheintot und hat nur einige Male geatmet; hierbei hätten sich beide Brusthälften ausgedehnt. Die Nachgeburt mit den Eihäuten folgte auf Credeschen Handgriff nach etwa zehn Minuten; ein doppelter Amnionsack lag nicht vor. Der Blutverlust war verhältnismäßig gering. Die eigentliche Geburt hatte in der Austreibungsperiode mit Entwicklung der doppelten Kopfanlage zwei Stunden benötigt. Das Wochenbett verlief normal.

Was den Geburtsverlauf bei derartigen Mißbildungen betrifft, ob leichter oder schwerer, so hängt das ganz von dem Grade des Doppelseins ab, durch den ja ein mehr oder weniger großes Geburtshindernis gegeben sein kann. Bevorzugt ist, wie auch im vorliegenden Falle, die Steißlage, die jedoch die Gefahr der evtl. Perforation des Kopfes in sich birgt. In der weiteren Familienanamnese konnte ich nur in Erfahrung bringen, daß eine Schwester des Mannes Zwillinge geboren hatte.

Die Doppelbildung bietet äußerlich folgendes Bild (Abb. 1, Brust- und Bauchhöhle sind eröffnet, ebenso der Herzbeutel, Sternum nach oben geschlagen): Länge 41 cm, sämtliche Reifezeichen vorhanden. Der Thorax ist verbreitert, sein größter Umfang mißt 30 cm. Auf zwei äußerlich normalen Hälsen sitzt symmetrisch je ein völlig isolierter Kopf, der äußerlich nichts Abnormes bietet. Es besteht eine in Form, Größe und Gesichtsbildung auffallende Aehnlichkeit beider Köpfe. Ueber den Ohren gemessen beträgt der Umfang des linken Kopfes 30 cm, der des rechten 28 cm. Ueber die Ursache dieses Größenunterschiedes wird an späterer Stelle (Blutkreislauf) eine Erklärung zu geben versucht. Beide Köpfe zusammen würden eine Durchtrittsöffnung von mindestens 50 cm im Umfang benötigen. Zwischen beiden thoracalen Halsansätzen ist dorsal eine feste, spornartige Erhöhung sichtbar, die auch palpatorisch festzustellen ist und sich als hochgetriebene Teilstücke (accessorische Gebilde) des Schultergürtels erklären lassen. Weiter abwärts sind hinten, in der Medianlinie, die kurzen Rippenstümpfe, und zwar die linken des rechten I.T. und die rechten des linken I.T. spornartig zusammengewachsen, sodaß man vor der Sektion und Röntgenaufnahme im Rücken drei Wirbelsäulenanlagen annehmen konnte. Die Röntgenaufnahme (Abb. 2) belehrt uns aber hierüber anders. Beide Wirbelsäulen ziehen in ihrem thoracalen und abdominellen Anteil isoliert nach unten und kommen in den Kreuz- und Steißbeinwirbeln, die über die

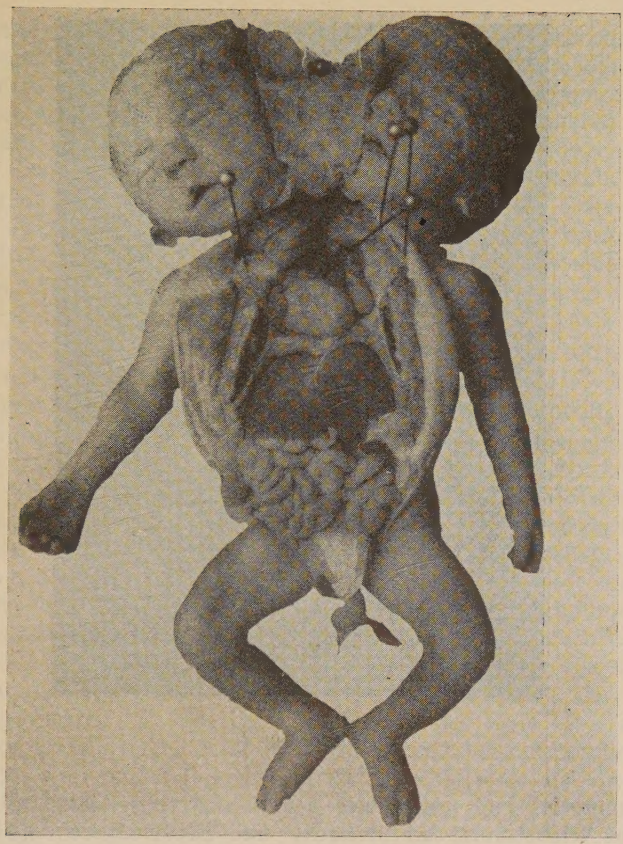

Abbildung 1.

Brust- und Bauchhöhle eröffnet. Sternum nach oben gelegt. Im eröffneten Herzbeutel liegen zwei Herzen, ein größeres rechts, ein kleineres links.

Norm verbreitert sind, zur Verschmelzung. Die Verbreiterung nimmt nach unten ab. Im übrigen sind die knöchernen Bestandteile nur einfach angelegt.

Bei der Eingruppierung von Doppelmißbildungen möchte ich mich folgender schematischer Einteilung Schwalbes anschließen.

1. Gleichmäßige Verdoppelung.
2. Gleichmäßige Verdoppelung mit Verschmelzung.
3. Ungleichmäßige Verdoppelung mit Verschmelzung.
4. Reine Verschmelzung.

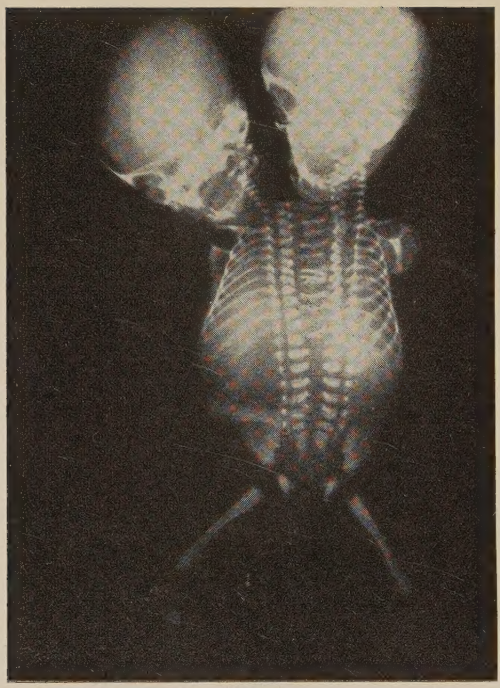

Abbildung 2.

Auf unseren Fall angewandt ergibt sich folgendes: ad 1) Kopf, Hals und Wirbelsäule, ad 2) Brust- und Beckenskelett, ad 3) findet am Skelettsystem keine Anwendung, ad 4) obere und untere Extremitäten. Es lassen sich die Doppelbildungen ferner durch Median- und Hauptsymmetrieebenen veranschaulichen, und zwar durch ihre Winkelbildung in ihrem Verschmelzungsgrade.

Die Sektion ergab folgendes: Das Brustbein hat eine Breite von 2—2½ cm, es handelt sich um eine reine Verschmelzung (Abb. 1). Das rechte Schlüsselbein des linken I.T. ist mit dem linken Schlüsselbein des rechten I.T. in rudimentärer Form verschmolzen. An ihm haften noch, als solche zu erkennen, in der Ausbildung zurückgebliebene Musculi sternokleidomastoidei. Es findet sich ein großer Herzbeutel (Abb. 1), der in der Mitte des Thoraxraumes liegt. Im Herzbeutel liegen zwei Herzen, beide äußerlich normal, und zwar ein rechtes und ein etwa um die Hälfte kleineres, dem linken I.T. angehörendes Herz. Für den Größenunterschied der beiden Herzen müssen zwei Ursachen

angenommen werden, die isoliert, wie auch gemeinsam, sich ausgewirkt haben können. Die nächstliegende Erklärung ist in dem ungenügend vorhandenen Raum im Thorax zu suchen, durch den dann auch die mangelnde Ausbildung der noch zu besprechenden inneren Lungen erklärt wäre. Die zweite Ursache könnte in der eigenen Herzernährung durch die Kranzgefäße gesehen werden, jedoch ließ sich hierüber wegen der Kleinheit dieser Gefäße und der dadurch bedingten Schwierigkeit Positives nicht feststellen. In den Kammern, wie in den Vorhöfen, befindet sich Cruor und etwas Speckhaut. Die beiden foramina ovalia sind offen. Der rechte Vorhof vom Herzen des linken I.T. ist ohne Scheidewand mit dem linken Vorhof vom Herzen des rechten I.T. und einem von oben kommenden, breiten, scheinbar venösen Gefäße verschmolzen (Abb. 3) und bildet die Art der unvollständigen Verdoppelung mit Verschmelzung. Diese aus drei Teilen zusammengesetzte Verschmelzung wird eröffnet: sie besitzt im Innern keine Abteilungen oder Kammerbildungen und hat nach mehreren Seiten offene Verbindung. Zum besseren Verständnis der Zirkulationsverhältnisse habe ich ein schematisches Bild gezeichnet (Abb. 3). Nach genauester Sondierung der in die beiden Herzen einmündenden und von ihnen abgehenden Gefäße kommt folgendes Kommunikationsverhältnis beider Herzen zustande: In normaler Weise zeigt der rechte Ventrikel des rechten I.T., wie auch der des linken I.T., den Abgang der Lungenarterie mit Teilung in Art. pulm. dextra und sinistra. Der rechte Vorhof des rechten I.T. läßt die Einmündung der Vena cava superior und inferior erkennen, die beide in ihrem ganzen Verlauf sondiert werden können. Die beiden linken Ventrikel entsenden je eine Aorta, die jede mit der betr. Arteria pulmonalis durch den noch erhaltenen und durchgängigen ductus Botalli in Verbindung steht. Am linken Vorhof des Herzens des rechten I.T. sind Gefäßverschmelzungen zu finden, und zwar die obere und untere Hohlvene vom Herzen des linken I.T. mit linkem Vorhof des rechten I.T. und rechten Vorhof des linken I.T. Hierdurch ist eine Abhängigkeit des Blutstromes des einen Herzens vom Blutstrom des anderen bedingt. Es ist hier angebracht, sich den embryonalen Blutkreislauf am normalen Individuum verständlich zu machen. Bekanntlich kommt das arterielle Blut durch die Vena umbilicalis auf dem Wege des ductus venosus Arantii und der Vena cava inferior in den rechten Vorhof, geht dort teils durch das foramen ovale in den linken Vorhof und l. Ventrikel, und von dort in die Aorta, teils durch die Tricuspidalklappe in den rechten Ventrikel und von hier auf dem Wege der Arteria pulmonalis und ductus arteriosus Botalli ebenfalls in die Aorta. Wegen

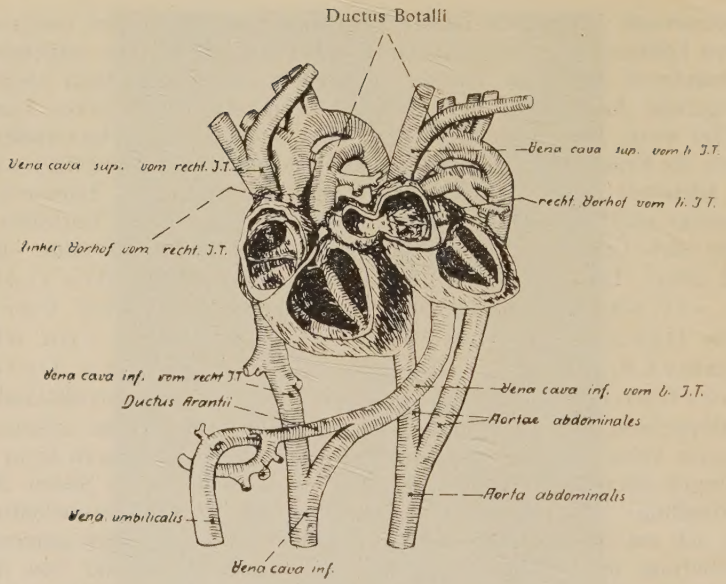

Abbildung 3.

der Beimischung des venösen Blutes aus der Vena cava superior, die infolge ihrer Strömungsrichtung ihr Blut durch das Tricuspidalostien in den rechten Ventrikel schickt, ist das Blut, das durch den ductus arteriosus Botalli in die Aorta fließt, stärker mit venösem, also schlechterem Blut, vermischt, als das Blut, das aus dem linken Ventrikel direkt in die Aorta fließt. Diese Verhältnisse liegen beim linken I.T. vor. Die Präparation zeigt, daß nur e i n ductus venosus Arantii vorhanden ist, der sonderbarerweise nicht unterhalb der Gabelung der unteren Hohlvene in diese einmündet, sondern oberhalb der Gabelung, und zwar in den zum rechten Vorhof des l i n k e n Herzens führenden Ast der unteren Hohlvene. Beim rechten I.T. fehlt also der ductus Arantii, wodurch kein sauerstoffhaltiges Blut aus der Nabelvene auf dem Wege der unteren Hohlvene zum rechten Herzen gelangen kann. Somit fließt, da nun in diese Verschmelzung der beiden Vorhöfe auch die vena cava superior und inferior des linken I.T. einmünden, beim rechten I.T. nur Blut aus dem kleineren linken Herzen, das durch diesen venösen Blutabfluß vom ganzen linken I.T. verunreinigt, also sauerstoffarm geworden ist, in das größere rechte Herz, und zwar in seinen linken Ventrikel, von wo es gleich durch die Aorta in die Versorgungs-

gebiete fließen kann. Das Herz des rechten I.T. zeigt also — im Gegensatz zum Foetalen — Verhältnisse, wie sie beim Erwachsenen vorliegen: das rechte Herz hat nur venöses Blut; um das Blut im linken Herzen mit sauerstoffhaltigem mischen zu können, dient die Verschmelzung des linken Vorhofs des rechten I.T. mit dem rechten Vorhof des linken I.T., da die Lungen ja ausgeschaltet sind.

Der Verschmelzungsvorgang der beiden Vorhöfe bedingt eine Benachteiligung des rechten I.T., die ich in dem um 2 cm an Umfang kleineren Kopf des rechten I.T., zusammen mit einem um 36 g leichteren Gehirn feststellen konnte. Wie Kopf und Gehirn des rechten I.T. weniger gut entwickelt sind gegenüber denen des linken I.T., so ist auch die Lunge des rechten I.T. schlechter entwickelt. Dieses Verhältnis ist an den inneren Lungen in die Augen springend, während es an den äußeren Lungen zwar auch zu bemerken, jedoch nicht so auffallend ist (s. später). Der Umfang des linken Kopfes betrug 30 cm, der des rechten 28 cm. Gehirngewicht links betrug 258 g, rechts 222 g. Vermutlich war durch den Sauerstoffmangel im Versorgungsgebiet des rechten oberen I.T. durch die venöse Zufuhr aus dem linken I.T. die geringere Entwicklung des rechten Kopfes einschl. des Gehirns eingetreten. Obwohl der rechte I.T. das um die Hälfte größere Herz besitzt, ist er in der Ausbildung seiner oberen Organe durch den linken I.T. zum Schaden beeinflußt, der linke I.T. hingegen bevorzugt, weil er in normaler Weise seine Blutauffrischung erfährt. Wie das rechte Herz des rechten I.T. zeigt auch das linke Herz des linken I.T. im übrigen keine Abweichungen von der Norm.

Das Präparieren der Lungenvenen am linken Herzen machte wegen der Kleinheit einige Schwierigkeiten; ich konnte mich jedoch mittels Lupe von dem Vorhandensein überzeugen. Am rechten Herzen fehlten die Lungenvenen, sie sind wohl mit der Kommunikationsstelle der beiden Vorhöfe und der V. cava superior verschmolzen. Die größeren Gefäße sind gut sondierbar. 24 mm oberhalb des Zwerchfells vereinigt sich die Aorta thoracalis vom linken I.T. mit der des rechten I.T. zu einem kurzen Stück gemeinsamer breiter Brustaorta und einer Normalanlage einer Bauchaorta. Abb. 4, Ansicht von der Rückseite, zeigt deutlich, daß bei diesem Verschmelzungsvorgang die linke Aorta mehr den Eindruck einer Einmündung macht, zumal ihr auch ein kleineres Kaliber beschieden ist. In gleicher Höhe der Aortenverschmelzung befindet sich auch die schon erwähnte Gabelung der unteren Hohlvene.

Bei der Mißbildung finden wir, beiderseits dem Herzen aufliegend, fast gleich große Thymusanlagen, die in ihrer Größe dem Alter der Mißbildung entsprechen. Die beiden Schilddrüsen, jede mit 2 Lappen,

Abbildung 4.

Ansicht von der Rückenseite. Vier Lungen (zwei äußere größere und zwei innere kleinere). Zwei Aorten, die sich unterhalb der Lunge zu einem Stamm vereinigen. Eine sehr große Leber mit zwei accessorischen, nach hinten (im Bilde nach vorn) abgehenden Lappen, eine Milz, zwei Nieren.

sind ebenfalls regelrecht ausgebildet und zeigen in der Auswirkung des besprochenen Blutkreislaufes ebenfalls einen Größenunterschied.

Im Thoraxraum finden wir vier Lungenanlagen (Abb. 4), zu denen 2 Tracheae mit ihren Bronchialverzweigungen gehören. Die innere Lunge des linken I.T. ist zweifellos größer als die innere Lunge des rechten. Bei den äußeren Lungen erscheint in der Abbildung die rechte Lunge größer als die linke, in Wirklichkeit stimmt dies aber nicht, da die linke äußere Lunge an beiden Enden umgeschlagen ist. Im Gegenteil: die linke äußere Lunge ist eher etwas größer als die rechte. Die dreilappige rechte Lunge des rechten I.T. und die zweilappige linke Lunge des linken I.T. zeigen normale Beschaffenheit, sind leicht vermehrt bluthaltig und in geringem Grade lufthaltig, — es bestätigt sich die Angabe des Arztes, daß die Mißbildung geatmet habe. Die

Ausbildung der beiden inneren Lungen, sowohl der durch ein häutiges Septum, — wahrscheinlich durch die costale Pleuraanlage — getrennten linken Lunge des rechten I.T., als auch der rechten Lunge des linken I.T., ist zweifellos gehemmt worden, da die von der Wirbelsäule seitlich abgehenden kurzen miteinander verschmolzenen Rippenstümpfe (cf. Abb. 2) in dem inneren Thoraxraum nicht genügend Platz geboten haben für die Entfaltung der beiden inneren Lungen. Tatsächlich sind diese Lungen mangelhaft entfaltet und luftleer. Obwohl in dieser Lungenhöhe noch reine Verdoppelung und keine Verschmelzung besteht, sind die inneren Lungenlappen als tote Organe anzusprechen.

Wir kommen zu den Bauchorganen. Die Leber, die an ihrer absonderlichen Gestaltung den Vorgang der Verdoppelung mit Verschmelzung erkennen läßt, hat offenbar die Entstehung der Gallenblasen verhindert. Es konnte nämlich bei sorgfältigster Präparation nirgendwo eine Gallenblase gefunden werden. Die Leber ist mit Anhängseln ausgestattet, die auf den ersten Blick die Anlage eines gesonderten Lappens erkennen zu lassen scheinen. Abb. 5 zeigt die um 90 Grad gedrehte Leber von unten, die stark vergrößert ist. Der linke Lappen liegt also oben, der rechte unten. Zwischen beiden Lappen ziehen im Bilde nach links zwei weitere Lappen, von denen einer nach hinten abgeht und auf diesem Bilde nur eben sichtbar wird. Beide accessorische Lappen gehen in den lobus sinister über und fügen sich fest ineinander. Die beiden accessorischen, nach hinten abgehenden Lappen sind besonders gut in Abb. 4 zu sehen. Ein Keilstück wurde aus der Leber reseziert, um den Gallengang und die größeren Gefäße sichtbar zu machen. Die Gallenblase fehlt sowohl beim rechten, wie beim linken I.T., und es besteht auch nur ein ductus choledochus, der in den oberen Duodenalabschnitt des rechten I.T. einmündet. Der ductus Arantii zieht am Grunde zwischen lobus sinister und dem vorspringenden accessorischen Lappen und ist im Bilde sichtbar gemacht. Welchem I.T. diese accessorischen Lappen angehören, ist schwer zu sagen, da sich die Leber gerade auf der Grenze befindet, wo die Verdoppelung mit Verschmelzung in reine Verschmelzung übergeht. Zweifellos ist die Vergrößerung der Leber durch die Verschmelzung der Leberanlagen beider I.T. zu erklären; es hat die eine Leber die andere an der vollen Entwicklung gehindert. Es geht also die Verwachsung zweier Anlagen nicht ohne gegenseitige Störung in der Entwicklung vor sich, und weiterhin muß eine Deformität der betreffenden Anlagen daraus resultieren. Diesen reinen Verschmelzungsvorgang beobachten wir auch an dem Nabel mit nur einer Nabelvene und einem ductus Arantii, obwohl beide ein größeres Kaliber zeigen, als unter normalen Verhältnissen. Im Bereich des Zwölffingerdarms kommt es zur Vereinigung beider bis dahin getrennt für jeden I.T. angelegten

Tractus digastrici. Auch der Oesophagus und Magen sind doppelt angelegt (Abb. 5) und bei leichtem Anheben der Leber als ganz dicht nebeneinanderliegende Organe sichtbar, zu vergleichen mit zwei aufeinander gelegten Löffeln, im Bilde etwas auseinandergezogen. Im Bereich des unteren Abschnitts des Zwölffingerdarms folgt die Vereinigung zu einem gemeinsamen Dünndarm. Es hat äußerlich den Anschein, als vereinige sich der Darm schon einige mm oberhalb, jedoch die Präparation zeigt, daß an dieser Stelle zwei getrennte Darmlumina kürzere Zeit parallel laufen und sich erst unterhalb vereinigen und ein Lumen bilden. Nach dieser Vereinigung zeigt der Darminhalt eine dunklere Verfärbung, und zwar ist zu beobachten, daß diese Verfärbung im Duodenalteil des rechten I.T. weiter hinaufreicht, als es beim linken I.T. der Fall ist. Beim Aufschneiden des Darmes fand sich beim rechten I.T., vom Duodenum ausgehend, eine mit sondierbarem Lumen versehene Papille, an die sich ein Gang anschloß, der sich in der Leber aufteilte, der ductus choledochus. Beim linken I.T. fehlen sowohl Papille wie Gallengang und Gallenblase. — Es ist dies an und für sich nichts Absonderliches, da Fälle von Gallenblasenaplasie garnicht zu den Seltenheiten gehören. Weil im unteren Duodenalabschnitt der Verschmelzungsvorgang stattfindet, benötigt der linke I.T. keine Gallenblase und auch keinen Gallengang. In dem Fehlen einer Anlage doppelter innerer Organe sehen wir dasselbe, was die Doppelmißbildung in der äußeren Anlage als dibrachius und dipus kennzeichnet. Allgemein finden wir die aufgeführten Thesen „Schwalbes“ bestätigt, daß im allgemeinen die Verdoppelung weiterreicht, als es dem äußeren Aussehen entspricht.

Zu der Anlage der Milz ist folgendes zu bemerken: an etwa normaler Stelle springt ein als 14 mm langes und 8 mm breites Organ im linken Hypochondrium ins Auge, das von mir wegen einer ganz tiefen Einkerbung für eine übereinander liegende, doppelte Milzanlage gehalten wurde. Da ich aber außerdem weiter rechts noch ein flaches kleines Organgebilde fand, das mikroskopisch deutlich Milzgewebe erkennen ließ, wobei außerdem mit der Lupe vom Hilius abgehende Milzgefäße wahrzunehmen waren, muß dieses Organ als die zum I.T. gehörende Milz aufgefaßt werden. Sie zeichnet sich durch vermehrte Länge und Breite, aber verringerte Dicke aus. Die Lappung der dem linken I.T. angehörenden Milz bleibt mir unerklärlich. Die Nieren sind einfach angelegt, in Größe und Ausbildung regelrecht, zeigen foetale Lappung und liegen an normaler Stelle. Nierenbecken-, Ureteren- und Blasenanlage sind normal und einfach angelegt. Die Testes sind voll entwickelt, zeigen unvollständigen Descensus. Das gesamte Urogenitalsystem zeigt einfache Anlage. Zwei jeweils den Nieren aufsitzende Organgebilde von beinahe halber Nierengröße mußten nach

Abbildung 5.

Ansicht von vorn. Zwei äußere Lungen (von den beiden inneren ist kaum etwas zu sehen). Zwei Herzen, ein linkes und ein rechtes. Der r. Vorhof des l. und der l. Vorhof des r. Herzens sind miteinander verschmolzen. Leber (Unterfläche) mit zwei accessorischen Lappen, die nach links und hinten abgehen. Zwei Speiseröhren, zwei Mägen, zwei Duodena, die nach einer kurzen Strecke miteinander verschmelzen zu einem Darmrohr.

ihrem mikroskopischen Befund als N e b e n n i e r e n angesehen werden. Das Pancreas ist in einfacher Ausbildung vorhanden.

Doppelmißbildungen haben durch die Absonderlichkeit ihrer Gestaltung schon frühzeitig — seitdem man überhaupt von Wissenschaft reden kann — lebhaftes Interesse geweckt. Diese bedauernswerten Mißbildungen — meist geringeren Grades — mußten ihr Dasein in öffentlichen Schaubuden fristen. Als dicephali, welche längere Zeit gelebt haben, werden in der Literatur Rita und Christine aus Sardinien (1829) aufgeführt, die 8 Monate alt wurden; bei ihnen lag ein Herzbeutel mit zwei Herzen vor, aber im übrigen bestand weitgehende

Unabhängigkeit beider I.T. voneinander. Für den Stand der Medizin im jeweiligen Zeitalter ist es interessant, die Ansichten über das Zustandekommen solcher Doppelmißbildungen zu hören. Hier ist, wie in allen wissenschaftlichen Anschauungen, die Naivität des Mittelalters festzustellen, das mit geradezu lächerlichen mystischen Erklärungen operierte, während im aufgeklärten Altertum schon Ansichten über gestörte Wachstumsvorgänge im Mutterleib bekannt sind. Es besteht kein Zweifel, daß es sich bei dieser Doppelmißbildung um die Anlage eineiiger Zwillinge handeln muß. Auch „Schwalbe" behauptet, daß Doppelbildungen stets als eineiige Zwillinge aufzufassen sind. Das männliche Geschlecht ist bevorzugt. Durch diese eineiige Anlage ist selbstverständlich auch die Aehnlichkeit im Aeußeren der I.T. bedingt. Die Entstehung der Doppelbildungen kann man sich nur auf Grund entwicklungsmechanischer Tatsachen verständlich machen. Sind doch durch bedeutende Arbeiten auf diesem Gebiet und durch Erzeugung experimenteller Doppelbildungen grundlegende und wichtige Resultate erzielt worden. Ich nenne hier die Namen Hertwig, Wilson und Sobotta. Letzterer verglich experimentelle Doppelbildungen mit natürlichen Doppelbildungen, und es gelang ihm, Licht in das Dunkel der verschiedenen Ansichten über die Entstehung von Doppelbildungen zu bringen. So konnte er durch illustrative Vorgänge am holoblastischen Ei der Gürteltiere und Seeigel beweisen, daß die Ursache für die Entstehung von Doppelmißbildungen weder in der Eianlage, noch in der Befruchtung liegen kann, läßt aber noch eine andere Möglichkeit der Entstehungsursache offen, die bis heute noch nicht widerlegt ist: daß nämlich, nach Ablauf einiger Furchungsphasen, also im Vierzellenstadium beginnend, die eine Blastomere das Material für den zweiten späteren Embryo enthält. Wenn auch diese Verhältnisse nicht ohne weiteres auf das menschliche Ei übertragen werden könnenn, so ist doch ein Fingerzeig gegeben, worin die Entstehungsursache von Doppelbildungen überhaupt zu suchen ist. Man brachte befruchtete Seeigeleier während oder bei Beginn der Furchung in kalkfrei gemachtes Seewasser, um dadurch den Zerfall der Blastomeren spontan zu erreichen; auf diese Weise gelang es, aus jeder isolierten Blastomere noch eine Ganzbildung zu erzielen. Eine solche Fähigkeit der Furchungskugeln muß eben beim menschlichen Ei auch für möglich gehalten werden. Ich verweise hier noch kurz auf die Bonnet-Ribbertsche Ansicht über die Entstehung der Teratome und Teratoide aus einer abgesprengten Blastomere.

Literaturangabe.

Gruber und Eymer: Beiträge zur Kenntnis der Dicephalie aus Zieglers Beiträgen zur pathol. Anatomie u. allg. Pathologie.

Schwalbe, E. (in Verbindung mit v. Hippel, Ernst, Herxheimer, Marx, Packert): Morphologie der Mißbildungen Teil I u. II. Teil III: Genese der Doppelbildungen.

Bockelmann: Demonstr. eines Dicephalen.

Burchhardt: Zwei Doppelbildungen.

Holz: Entbindung von einem Dicephalus. Deutsche med. Wochenschrift Bd. XXVI, S. 728, 1900.

Huebner: Die Doppelbildungen der Menschen und der Tiere, Ergebnisse der allgem. Path. u. der path. Anat. 15, Abt. II, S. 276 sf. 1911.

Fuchs, Felix: Ein Fall von Diceph. tribrachius. Virchows Arch. Bd. 239, S. 398. 1922.

Zimmermann, Rob.: Ueber einen Fall von Dicephalus, dibrachius, dipus. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52, S. 194. 1920.

Kaestner, S.: Die Entstehung der Doppelbildungen der Menschen u. der höheren Wirbeltiere. Samml. anat. u. phys. Vorträge u. Aeußer., herausgegeben v. Gaupp u. Trendelenburg, H. 18, Jena 1912, Ref. Zeitschrift f. Gyn. S. 1779, 1913.

Weinberg: Beschreibung einer Doppelmißgeburt, Med. Corresp., Bl. d. Württ. ärztl. Landesvereins Bd. 73, Nr. 43, S. 761, 1903.

Roux, Wilh.: Gesammelte Abhandlungen über Entwicklungsmechanik der Organismen. Bd. I u. II.

Häberle: Demonstr. eines Dicephalus tribrachius, Bayr. Ges. f. Geb. u. Gyn. München 1912, Zeitschrift f. Gyn. S. 1224, 1912.

Holländer: Wunder, Wundergestalt, Wundergeburt. Stuttgart 1921.

Hammer: Demonstr. zweier Mißgeburten, Fränk. Ges. f. Geb. u. Gyn., Verlag Enke, Zeitschrift f. Gyn. Bd. 26, S. 1380, 1902.

Huebner, Hans: Ueber die klinische Bedeutung der Doppelmißbildungen. Sitzungsbericht u. Abh. der naturf. Gesellsch. zu Rostock, N. F., Bd. III, 1911. Ref. Zeitschrift f. Gyn. S. 790, 1912.

Martins: Die regelwidrige Größe des Kindes usw. Halban-Seitz Bd. VII, II. Teil, S. 330, 1926.

Nicklas, Heinr.: Ein Fall von Dicephalus. Inaug.-Dissert. Erlangen 1903.

Politzer: Die Doppelmißbildungen der Urodelen. Zeitschr. f. wissensch. Biologie Abt. D. Bd. 108, S. 417.

Straßmann, Paul: Doppelbildungen. Winkels Handbuch, Bd. III, 3. Teil, 1905.

Sobotta, D.: Embryologie der Säugetiere.

Tieber, Wilh.: Ueber einen Fall von Dicephalus tribrach. Prager med. Wochenschrift XXVII, Nr. 28.

Weibel, W.: Demonstration eines Dicephalen. Geb.-Gyn.-Ges. in Wien. Zeitschr. f. Gyn. S. 911, 1915.

Sommering, Sam.: Abbild. u. Beschreib. einiger Mißgeb. Mainz 1791.

Marchand: Eulenburgs Realencyklopädie d. gesamt. Heilkunde. Mißbildungen, III. Aufl.

Veit, Gustav: Ueber die Leitung der Geburt bei Doppelmißbildungen. Volkmanns Samml. klin. Vork. 164—165, S. 545, 1879.

Neugebauer: Ein Beitrag zur Lehre von der Erkennung und den operativen Eingriffen bei Doppelmißbildungen (Monstr. duplicia). Zeitschrift f. Gyn. S. 321, 1909.

Ruban, Eg.: Ueber eine Doppelmißbildung. Inaug.-Dissert. Zürich 1905.

Ernst, Paul: Die tierischen Mißbildungen usw. Ref. v. d. 85. Jahresversammlung d. Schweizer. naturf. Gesellsch. in St. Gallen. Zollikofen 1907.

Chiraratta u. Calderini: Doppelbildungen bei einem menschl. Embryo d. 2. Mon. Verhaltene Fehlgeburt. Zeitschrift f. Gyn. Nr. 49, S. 2304, 1924.

Boltz: Doppelbildung eines Affen.

Meyer, Rob.: Diceph. tribrach. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 57, S. 151, 1905.

Mühlen, v. Z.: Diceph. tribach. dipus. Zeitschrift f. Gyn. S. 1514, 1926.

Lebenslauf.

Als Sohn des Bergwerksbeamten Alfred Sengenhoff wurde ich am 7. April 1906 in Dorstfeld geboren. Nach vierjährigem Besuch der dortigen Volksschule trat ich Ostern 1916 in die Sexta des Städt. Gymnasiums zu Dortmund ein. Diese Anstalt verließ ich mit der Primareife und besuchte wegen Verzugs meiner Eltern nach Essen daselbst die Oberprima des Burggymnasiums. Krankheitshalber verließ ich diese Anstalt und legte vor der Prüfungskommission in Koblenz meine Reifeprüfung als Externer ab. Als Vorkliniker studierte ich an den Universitäten Marburg, Berlin und Bonn und nach bestandenem Physikum als Kliniker in Düsseldorf, beendete am 4. Juli 1933 mein medizinisches Staatsexamen an der medizinischen Akademie in Düsseldorf. Als Medizinal-Praktikant war ich an den städt. Krankenanstalten in Bremen tätig. Am 5. Juli 1934 approbiert, arbeitete ich als Assistenzarzt ¾ Jahr am Evangelischen Krankenhaus in Essen-Steele, ¼ Jahr an der Lungenheilstätte Holsterhausen der L. V. in Essen-Heidhausen und seit dem 1. Juli 1935 bin ich als Assistenzarzt an der Provinzialheilanstalt Eickelborn i. W. tätig.